

IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PESERTA DIDIK KELAS XI MIA SMA PPM AL-IKHLASH

Ummu Kalsum^{1,a}, Mutmainna^{2,b}, Husni^{3,c}

^{1,2,3}Universitas Sulawesi Barat

Email: ummu.kalsum@unsulbar.ac.id, mutmainna_kadir@unsulbar.ac.id

Abstak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan psikomotorik peserta didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash saat diajar dengan pembelajaran pendekatan saintifik, kemampuan psikomotorik peserta didik saat diajar dengan pembelajaran konvensional, serta apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan psikomotorik peserta didik antara kelas keduanya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi-experimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash yang berjumlah 59 orang peserta didik. Sampel yang diteliti sebanyak 59 orang yang dipilih dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen pengumpulan data berbentuk rubrik penilaian kemampuan psikomotorik. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan psikomotorik peserta didik kelas eksperimen berada pada kategori sangat mampu (skor rata-rata 37,29) sedangkan rata-rata kemampuan psikomotorik pada kelas kontrol berada pada kategori cukup mampu (skor rata-rata 22,9). Berdasarkan hasil uji t pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $t_{hitung} 42,3 > t_{tabel} = 2,01$. Hasil ini mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan signifikan kemampuan psikomotorik peserta didik antara kelas yang diajar pendekatan saintifik dan kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Pembelajaran Pendekatan Saintifik, Pembelajaran Konvensional, Kemampuan Psikomotorik.

Abstract

This research aims to determine how much the psychomotor abilities of students in class XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash when taught with scientific approach learning, students' psychomotor abilities when taught with conventional learning, and whether there are significant differences in the psychomotor abilities of students between the two classes. The method used in this research is Quasi-experimental design with Nonequivalent Control Group Design. The population in this research were all students of class XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash totaling 59 students. The sample studied was 59 people who were selected by purposive sampling technique. The data collection instrument was in the form of a psychomotor ability assessment rubric. Data were analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results showed that the average psychomotor ability of the experimental class students was in the very capable category (average score 37.29) while the average psychomotor ability in the control class was in the quite capable category (average score 22.9). Based on the results of the t test at the 5% significance level, the value of t count $42.3 > t_{table} = 2.01$ was obtained. These results reveal that there are significant differences in the psychomotor abilities of students between classes taught by scientific approaches and classes taught with conventional learning.

Keywords: Scientific Approach, Conventional learning, Psychomotor Abilities.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam mempersiapkan diri sehingga memiliki kualitas sumber daya yang bermutu. Pencapaian kualitas sumber daya ini, mendorong pemerintah untuk senantiasa mengevaluasi mutu dari proses pendidikan yang berlangsung [1][2]. Oleh karena itu, salah satu bentuk peningkatan mutu proses pendidikan yang dilakukan oleh pemerintah adalah dengan melakukan pergantian kurikulum KTSP 2006 menjadi kurikulum 2013 [3].

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang diarahkan pada pencapaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Oleh karena itu, pencapaian ketiga aspek menuntut pembelajaran dalam Kurikulum 2013 haruslah menggunakan metode ataupun pendekatan yang dapat menggali ketiga aspek tersebut. Salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Dalam pendekatan saintifik, pembelajaran yang dilakukan berbasis pada pengumpulan fakta dalam rangka menemukan jawaban permasalahan melalui proses ilmiah [4].

Lebih jauh mengenai pendekatan saintifik, pendekatan ini erat kaitannya dengan metode ilmiah. Pada umumnya, metode ilmiah melibatkan kegiatan pengamatan dan observasi yang dibutuhkan untuk membuktikan hipotesis berdasarkan data yang diperoleh. Salah satu bentuk observasi dalam kegiatan metode ilmiah dilakukan melalui percobaan. Pada dasarnya, kegiatan percobaan ini dilakukan untuk mengungkap fenomena alam dalam skala laboratorium [5].

Salah satu disiplin ilmu yang mengkaji fenomena alam melalui percobaan adalah ilmu fisika. Dalam pembelajaran Fisika, peserta didik dituntut ikut serta untuk menemukan konsep melalui kegiatan pengamatan atau percobaan [6]. Hal ini dilakukan agar peserta didik tidak hanya menguasai konsep-konsep fisika secara teori, melainkan mampu membuktikan konsep fisika tersebut secara ilmiah melalui tahapan-tahapan pendekatan saintifik [3].

Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMA PPM Al-Ikhlash menunjukkan bahwa kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013. Akan tetapi, dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika ditemukan kejanggalan berupa fokus perhatian guru hanyalah berorientasi pada ranah kognitif. Sementara ranah afektif dinilai dari tugas rumah yang dikumpulkan oleh peserta didik. Kerajinan peserta didik dalam mengumpulkan tugas rumah inilah yang dijadikan sebagai nilai afektif. Selanjutnya untuk ranah psikomotorik guru melakukan penilaian dengan memberikan tugas proyek dalam membuat alat sebanyak satu kali persemester. Kemampuan mempresentasikan dan hasil produk alat yang dibuat menjadi nilai psikomotorik peserta didik. Observasi lebih lanjut diketahui kegiatan praktikum jarang sekali dilakukan. Minimnya intensitas praktikum ini berdampak pada kurangnya kemampuan peserta didik dalam menggunakan alat-alat laboratorium, ketidakmampuan dalam membaca alat ukur, ketidakmampuan dalam menuliskan hasil pengukuran. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan psikomotorik peserta didik SMA PPM Al-Ikhlash tergolong masih rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk memudahkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan psikomotorik adalah model pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Penerapan Kurikulum 2013 memerlukan perubahan paradigma pembelajaran, dimana peserta didik dilatih untuk belajar mengobservasi, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis (mengasosiasikan) data, dan mengomunikasikan hasil belajar yang disebut pendekatan saintifik. Pendekatan ini diperlukan untuk dapat mengembangkan kemampuan (kompetensi) peserta didik. Kompetensi yang dimaksud merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap [5].

Keberhasilan model pembelajaran pendekatan saintifik dapat dilihat pada beberapa penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMAN 1 Waway Karya pada pokok bahasan alat-alat optik” Universitas Negeri Raden Intan Lampung [7]. Penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Materi Alat Optik Untuk Meningkatkan

Hasil Belajar Siswa Kelas X” Universitas Negeri Surabaya [8].

Penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Scientific* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa” Fakultas Pendidikan MIPA IKIP Mataram [3]. Penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi Sistem Kendali Elektromagnetik” Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya [9].

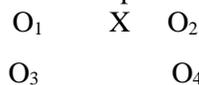
METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Quasi-*Eksperimental*. Dengan tujuan yang dimaksud ialah untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan psikomotorik peserta didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash antara kelas yang diajar pendekatan saintifik dengan kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Model ini dapat digambarkan seperti berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan :

- O₁ : *Pretest* kemampuan psikomotorik melalui pendekatan saintifik peserta didik
- X: *Treatment* yang diberikan melalui pendekatan saintifik
- O₂: *Posttest* kemampuan psikomotorik melalui pendekatan saintifik peserta didik
- O₃: *Pretest* kemampuan psikomotorik melalui pembelajaran konvensional peserta didik
- O₄: *Posttest* kemampuan psikomotorik melalui pembelajaran konvensional peserta didik

[10]

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash yang bertempat di Jl. Poros Majene-Polman Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar pada semester ganjil tahun pelajaran 2019-2020.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA di SMA PPM Al-Ikhlash tahun ajaran 2019/2020 yang keseluruhan kelas tersebut terdiri dari 2 kelas dengan jumlah peserta didik adalah 59 orang.

Tabel 1. Seluruh Kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash

Kelas	Jumlah Peserta Didik
MIA 1	28
MIA 2	31
Total	59

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel, maka sampel pada penelitian ini adalah kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen kemampuan psikomotorik yaitu Tes awal (*pretest*) dan Tes akhir (*posttest*) berupa rubrik penilaian kemampuan psikomotorik peserta didik.

Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Statistik Deskriptif Penilaian Pendekatan Pembelajaran

Penilaian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai hasil pelaksanaan pada setiap tahap-tahap pendekatan yang digunakan dalam penelitian terhadap kemampuan psikomotorik peserta didik. Adapun teknik penskoran dengan menggunakan tanda ceklis pada kolom kala penilaian dengan kategori 4= sangat baik, 3= baik, 2= cukup, 1= kurang.

$$Nilai = \frac{\sum \text{penilaian tiap aspek}}{\sum \text{aspek}} \times 100 \tag{11}$$

Kriteria penilaian pendekatan pembelajaran ditunjukkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Pendekatan Pembelajaran

Nilai	Kriteria
90 < SB ≤ 100	Sangat Baik
80 < B ≤ 90	Baik
70 < C ≤ 80	Cukup
≤ 70	Kurang

[12]

Untuk menghitung skor rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

[13]

Untuk menghitung standar deviasi digunakan persamaan:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

[10]

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh peserta didik, maka skor dikonversi dalam bentuk nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SS}{SI} \times 100$$

dengan:

N = Nilai peserta didik

SS = Skor kemampuan psikomotorik peserta didik

SI = Skor ideal

Untuk mengelompokkan tingkat kemampuan psikomotorik peserta didik, digunakan standar, yaitu.

Tabel 3. Kategori Penilaian

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori kemampuan psikomotorik
0-20	Sangat tidak mampu
21-40	Tidak mampu
41-60	Cukup mampu
61-80	Mampu
81-100	Sangat mampu

[14]

Teknik Analisis Statistik Inferensial

Uji Normalitas

Menghitung nilai χ^2_{hitung}

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

[15]

Keterangan :

O_i = Frekuensi hasil observasi

E_i = Frekuensi harapan

χ^2 = Chi-Kuadrat

Menentukan kriteria pengujian

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data dinyatakan normal. Jika $\chi^2_{hitung} >$

χ^2_{tabel} , maka data tidak normal. Dimana χ^2_{tabel} diperoleh dari daftar χ^2 dengan $dk = k - 1$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi SPSS. Dengan kriteria pengujian homogenitas bila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dimana F_{tabel} diperoleh dari daftar F dengan $dk \text{ pembilang} = n-1$ dan $dk \text{ penyebut} = n-1$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Uji N-Gain

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*N-gain*) sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

[16]

Keterangan :

S_{pre} = Skor total pada tes awal

S_{post} = Skor total pada tes akhir

S_{maks} = Skor maksimum yang mungkin dicapai

Dengan menggunakan rumus *N-gain* maka dapat diketahui seberapa besar perbedaan yang signifikan kemampuan psikomotorik peserta didik secara individu dan secara keseluruhan melalui pendekatan saintifik. Kriteria tingkat *N-gain* adalah sebagai berikut

Tabel 4. Kategori tingkat *N-gain*

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

[16]

Uji Hipotesis

(Susetyo, 2010, p.101)

Uji hipotesis dilakukan untuk menjawab rumusan hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini dengan menggunakan Uji-t, dengan $\alpha = 0,05$

$$t = \frac{\bar{D}}{S_D} \quad (3.9) \quad [15]$$

Keterangan :

t = t hitung

\bar{D} = Rata-rata D

S_D = Simpangan baku rata-rata

Dengan hipotesis penelitian sebagai berikut :

$$\begin{aligned} H_0: \mu &= \mu_0 \\ a: \mu &\neq \mu_0 \end{aligned} \quad [15]$$

Keterangan :

μ_0 = Rata-rata tingkat kemampuan psikomotorik peserta didik setelah diajar Pembelajaran Pendekatan Saintifik

μ = Rata-rata tingkat kemampuan psikomotorik peserta didik setelah diajar Pembelajaran Konvensional

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash antara kelas yang diajar Pembelajaran Pendekatan Saintifik dengan kelas yang diajar Pembelajaran Konvensional

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash antara kelas yang diajar Pembelajaran Pendekatan Saintifik dengan kelas yang diajar dengan Pembelajaran Konvensional.

Menentukan nilai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} dicari pada tabel distribusi-t dengan ketentuan $dk = n - 1$, sehingga $t_{tabel(\alpha,dk)}$

Kriteria pengujian untuk t

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima,

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Analisis Keterlaksanaan Pendekatan Pembelajaran

Tabel 4.1 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pendekatan Pembelajaran

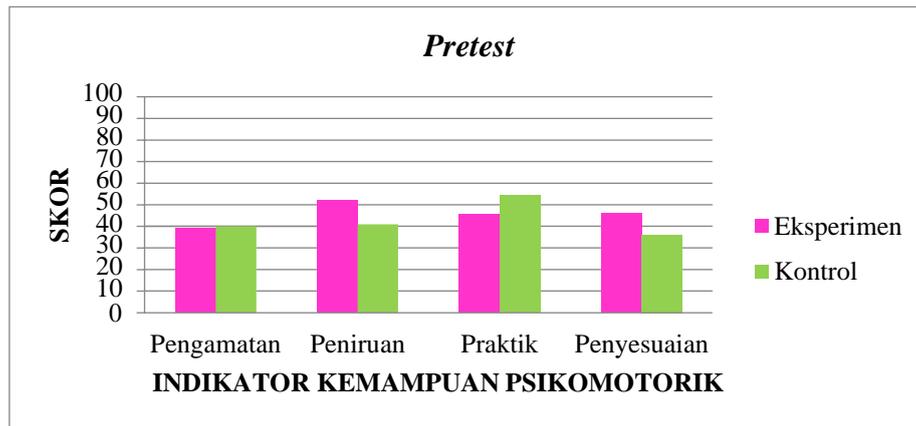
Pertemuan	Skor	Kategori	
		Persentase (%)	
II	91	91%	Baik
III	92	92%	Baik
IV	81	81%	Baik
V	86	86%	Baik

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan pada pertemuan II, III, IV dan V diperoleh hasil penilaian dengan skor rata-rata 87,5 termasuk dalam kategori Baik.

Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pretest

Tabel 4.2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pretest Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Skor	Pretest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor tertinggi	25	18
Skor terendah	16	13
Skor ideal	40	40
Rata-rata	21,43	15,8
Standar deviasi	1,86	1,8

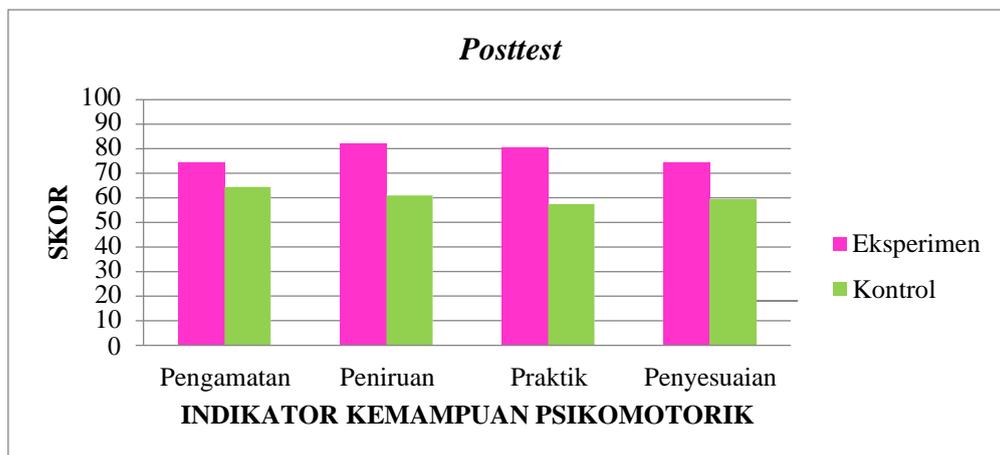


Gambar 4.1. Diagram batang skor setiap indikator kemampuan psikomotorik pada *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol peserta didik

Hasil Analisis Statistik Deskriptif Posttest

Tabel 4.4 Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Skor	Posttest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor tertinggi	39	26
Skor terendah	36	21
Skor ideal	40	40
Rata-rata	37,29	22,9
Standar deviasi	0,96	1,41



Gambar 4.2 Diagram batang skor setiap indikator kemampuan psikomotorik pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol peserta didik

Hasil Analisis Statistik Inferensial Uji Normalitas

Berdasarkan data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut.

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik

No	Data		Jumlah Sampel	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$	Kesimpulan
		Kelas			
1	<i>Pretest</i>	Eksperimen	21	6,02032 < 9,48773	Normal
2	<i>Posttest</i>	Eksperimen	21	1,23804 < 11,075	Normal
3	<i>Pretest</i>	Kontrol	26	7,966079 < 11,075	Normal
4	<i>Posttest</i>	Kontrol	26	4,37083 < 11,075	Normal

Berdasarkan tabel 4.9 terlihat bahwa pada *pretest* dan *posttest* untuk kedua kelas memperoleh nilai x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} dengan taraf signifikan di atas 0,05, artinya bahwa data pada *pretest* dan *posttest* kemampuan psikomotorik peserta didik untuk kedua kelas terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest</i>	0,332	1	45	0,567
<i>Posttest</i>	1,799	1	45	0,187

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa kedua kelas memperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,05, yang artinya data *pretest* dan *posttest* kemampuan psikomotorik peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau sama besar.

Uji Hipotesis

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Skor Gain Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Kelas Eksperimen	
		f	P (%)
Rendah	$G < 0,3$	0	0,00
Sedang	$0,3 \leq G \leq 0,7$	0	0,00
Tinggi	$G > 0,7$	21	100,00
Jumlah		21	

Berdasarkan tabel 4.11 ditunjukkan bahwa seluruh peserta didik memperoleh skor

pretest pada kelas eksperimen dengan kategori tinggi.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Skor Gain Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Kelas Kontrol	
		f	P (%)
Rendah	$G < 0,3$	13	50,00
Sedang	$0,3 \leq G \leq 0,7$	13	50,00
Tinggi	$G > 0,7$	0	0,00
Jumlah		26	

Berdasarkan data table 4.12 menjelaskan bahwa hasil uji N-gain kemampuan psikomotorik peserta didik pada kelas kontrol berada pada kategori rendah dengan frekuensi 13 peserta didik. Sedangkan pada kategori sedang sebanyak 13 peserta didik pula. Dan pada kategori tinggi tidak ada peserta didik yang mampu mencapainya

Berdasarkan tabel 4.11 dan tabel 4.12 dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat perbedaan signifikan kemampuan psikomotorik peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa penilaian keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian berdasarkan analisis tertentu diketahui bahwa pertemuan II, III, IV dan V diperoleh hasil penilaian dengan skor rata-rata 87,5 yang berada dalam kategori Baik. Hal ini dikarenakan peneliti melaksanakan seluruh langkah-langkah yang terdapat pada rencana pelaksanaan pembelajaran.

Dari hasil analisis sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan psikomotorik sebelum diterapkan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 21,43 yang berada pada kategori cukup mampu. Sedangkan pada kelas kontrol, peserta didik memperoleh skor rata-rata 15,8 yang berada pada kategori tidak mampu. Hasil tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya kegiatan praktikum yang dilakukan guru sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan psikomotorik peserta didik. Kurang terlatihnya motorik (gerak) peserta didik yang ditandai dengan canggungnya peserta didik dalam menggunakan alat-alat laboratorium termasuk alat ukur. Hal ini ditandai dengan ketidakmampuan peserta didik menggunakan alat ukur dengan baik, terlebih untuk membaca alat ukur. Selain itu, minimnya pelaksanaan kegiatan praktikum menimbulkan peserta didik tidak mengetahui tahapan persiapan dalam praktikum. Peserta didik tergesa-gesa ingin menggunakan alat ukur tanpa memperhatikan petunjuk yang terdapat pada LKPD. Akibatnya, peserta didik mengalami kebingungan dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

Setelah diberikan perlakuan, berdasarkan tabel 4.8 pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata kemampuan psikomotorik peserta didik 37,29 berada pada kategori sangat mampu. Berbeda dengan kelas kontrol yang memperoleh skor rata-rata 22,9 yang berada pada kategori cukup mampu.

Hasil tersebut dipengaruhi karena adanya penerapan pendekatan saintifik yang dalam pembelajarannya diawali dengan menampilkan gejala fisis untuk diamati oleh peserta didik. Proses ini melatih kemampuan psikomotorik terkhusus kemampuan pengamatan dan penyesuaian. Pada kegiatan ini, peserta didik dilatih dalam membaca LKPD untuk selanjutnya dituangkan dalam bentuk gerakan. Kemampuan ini ditandai dengan sistematisnya pelaksanaan kegiatan praktikum. Selain itu kegiatan membaca melatih peserta didik dalam kemampuan memilih alat praktikum yang dibutuhkan berdasarkan LKPD. Dalam hal pemilihan alat, kemampuan peserta didik yang dilatih adalah kemampuan penyesuaian. Kemampuan ini terkait kemampuan peserta didik dalam memilih wadah air yang efektif.

Selanjutnya, pada tahap kedua peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan terkait gejala fisis yang diamati. Pertanyaan yang diajukan bertujuan menggiring peserta didik untuk melakukan pengamatan yang lebih teliti. Dalam hal ini indikator kemampuan yang dilatih adalah kemampuan pengamatan. Pada tahap ketiga peserta didik melakukan eksperimen untuk memperoleh informasi dalam menjawab permasalahan. Tahap ini kemampuan yang terlatih adalah kemampuan meniru, praktik, dan penyesuaian. Kemampuan meniru ditandai dengan kemampuan peserta didik dalam membaca dan memahami petunjuk LKPD. Kemampuan praktik ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik dalam merangkai alat dengan benar, mengukur, membaca alat ukur, mencatat hasil pengukuran serta mengkomunikasikan hasil pengukuran pada kegiatan praktikum. Sedangkan kemampuan penyesuaian dapat dilihat dengan kemampuan peserta didik dalam mengkalibrasi alat ukur yang digunakan dalam kegiatan praktikum.

Pada tahap keempat Informasi yang diperoleh ini, kemudian dinalar dengan menggunakan analisis tertentu. Tahap ini peserta didik akan terlatih dalam kerja keras, melatih peserta didik dalam menulis, serta sikap teliti dalam mengolah data. Hasil yang diperoleh selanjutnya dikomunikasikan dalam kelas. Tahap ini peserta didik akan terlatih dalam bekerja sama pada sebuah kelompok. Kemampuan psikomotorik yang dilatih adalah kemampuan praktik. Hal ini juga terlihat bagaimana peserta didik mampu berbicara dengan orang lain, kemampuan mengungkapkan pendapat dengan jelas dan singkat, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan hasil pengukuran dengan suara yang keras dan jelas serta tidak tergesa-gesa.

Berikut perbandingan kemampuan psikomotorik untuk data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen. Berdasarkan gambar 4.5 menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan skor sebelum dan sesudah diajar dengan pendekatan saintifik. Hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya: peserta didik yang sebelumnya mengalami kebingungan dalam kegiatan praktikum, setelah diterapkan pendekatan saintifik menjadi terbiasa untuk membaca dan memahami LKPD. Kebiasaan ini melatih peserta didik untuk bekerja secara sistematis karena telah memperoleh petunjuk dalam melakukan

praktikum; peserta didik yang sebelumnya kaku dalam menggunakan alat-alat laboratorium menjadi terbiasa dalam menggunakan alat ukur sehingga secara otomatis mampu dalam membaca hasil pengukuran; peserta didik yang tadinya tidak mengetahui cara penulisan hasil pengukuran menjadi mampu menuliskan pelaporan fisika dengan memperhatikan aturan angka penting dan notasi ilmiah; bahkan, peserta didik yang tadinya tidak mampu dalam mengkalibrasi alat ukur menjadi mengetahui cara mengkalibrasi alat ukur sebelum digunakan.

Selanjutnya, hal ini ditandai pula dengan peserta didik yang sebelumnya kurang mampu dalam merangkai alat, setelah diajar dengan pendekatan saintifik berubah menjadi mampu dalam merangkai alat dengan benar serta memperhatikan keselamatan kerja. Peningkatan kemampuan peserta didik setelah diajar dengan pendekatan saintifik ditandai pula dengan bagaimana peserta didik mampu dalam mengkomunikasikan hasil pengukurannya berdasarkan ketepatan hasil pengukuran, menyampaikan dengan suara yang keras dan tidak tergesa-gesa serta memperhatikan penampilan kelompok saat menyampaikan hasil pengukuran.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran memberi pengaruh positif (peningkatan) serta aktivitas kegiatan praktikum yang sering dilakukan membuat peserta didik terlatih dalam kemampuan otomatis dan lancar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati, Nurul dan Endryansyah, 2014. "*Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektromagnetik*". Dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah pendekatan ilmiah mampu meningkatkan kemampuan psikomotorik peserta didik selama menjalani pembelajaran di kelas. Pendekatan ilmiah memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya.

Dengan memberikan pengalaman belajar yang baru membuat peserta didik memiliki motivasi untuk belajar, memiliki rasa ingin tau yang tinggi serta membuat peserta didik senang dalam belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Furqon, As'ad Syadzili dkk. 2015. "*Pengaruh*

Pendekatan Scientific Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kopang.

Perbedaan kemampuan psikomotorik peserta didik sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran pendekatan saintifik dibuktikan dengan uji hipotesis. Sebelum dilakukan uji hipotesis peneliti melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas guna untuk membuktikan data normal tidaknya serta data homogen tidaknya. Berdasarkan tabel 4.9 hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kemampuan psikomotorik peserta didik untuk kedua kelas memperoleh nilai χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan di atas 0,05, artinya bahwa data pada *pretest* dan *posttest* kemampuan psikomotorik peserta didik untuk kedua kelas tersebut terdistribusi normal. Berdasarkan tabel 4.10 terlihat bahwa pada *pretest* dan *posttest* untuk kedua kelas diperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,05, yang artinya data *pretest* dan *posttest* kemampuan psikomotorik peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen/mempunyai variansi yang sama atau sama besar. Selanjutnya hasil pengujian hipotesis membuktikan bahwa $t_{hitung} = 42,3$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,01$ yang berarti terdapat perbedaan dan H_0 ditolak.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk memudahkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan psikomotorik adalah dengan pendekatan saintifik. Penerapan kurikulum 2013 memerlukan perubahan paradigma pembelajaran, dimana peserta didik dilatih untuk belajar mengobservasi, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis (mengasosiasikan) data, dan mengomunikasikan hasil belajar yang disebut pendekatan saintifik. Pendekatan ini diperlukan untuk dapat mengembangkan kemampuan (kompetensi) peserta didik. Kompetensi yang dimaksud merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap [5].

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil kemampuan psikomotorik peserta didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash saat diajar pembelajaran pendekatan saintifik berada pada kategori sangat mampu. Hasil kemampuan psikomotorik peserta didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash saat diajar dengan pembelajaran konvensional berada pada kategori cukup mampu.

Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan psikomotorik peserta didik kelas XI MIA SMA PPM Al-Ikhlash antara kelas yang diajar dengan pembelajaran pendekatan saintifik dan kelas yang diajar pembelajaran konvensional dengan taraf signifikan 0,05.

Saran

Dalam penelitian ini sangat membutuhkan referensi yang lebih banyak lagi untuk bagaimana mengidentifikasi kemampuan psikomotorik peserta didik. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan agar peserta didik dapat lebih meningkatkan kemampuan psikomotorik dalam belajar fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Karmila, Hamzah, H., & Mutmainna. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik. *PHYDAGOGIC Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 2(2), 55–60. <https://doi.org/10.31605/phy.v2i2.1499>
- [2] Hamzah, H., Ali, M. S., & Tawil, M. (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MELALUI METODE BERBASIS PENYELIDIKAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X MAN 1 MAKASSAR. *PROSIDING KAJIAN ILMIAH DOSEN SULBAR*, 24–30.
- [3] Syadzili, As'ad Furqon dkk. 2015. "Pengaruh Pendekatan Scientific Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa".jurnal ilmiah Pendidikan Fisika
- [4] Hidayati, Nurul dan Endryansyah. 2014. "Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektromagnetik".
- [5] Abdul sani, Ridwan. 2017. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [6] Kalsum, U., Hamzah, H., & Nurdia, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Lab Virtual Phet Terhadap Pemahaman Konsep Fisika. *PHYDAGOGIC Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 2(1), 29–37. <https://doi.org/10.31605/phy.v2i1.1345>
- [7] Afriani, Wiwin. 2017. "Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa kelas X di SMAN 1 Waway Karya pada pokok bahasan alat-alat optik".jurnal. Universitas Negeri Raden Intan Lampung.
- [8] Dewi Cahya, Fitri dan Supriyono. 2015. "Penerapan Pendekatan Saintifik pada materi Alat Optik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas X". Jurnal. Universitas Negeri Surabaya.
- [9] Hidayati, Nurul dan Endryansyah. 2014. "Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektromagnetik".Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- [10] Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- [11] Tim Penyusun, 2018, *Pedoman PPL*, Universitas Sulawesi Barat, FKIP.
- [12] Kemendikbud, 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kuerikulum 2013 Fisika SMA*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kemendikbud.
- [13] Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito: Bandung
- [14] Masidjo, 1995. *Penilaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta " Kanisius.

- [15] Susetyo, Budi, 2017. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*, Bandung: Refika Aditama
- [16] Dewi, P.E, 2017, *Efektivitas Modul Dengan Model Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kalor*, Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah, ISSN: 2579-7964